Ein Beitrag

zur

Behandlung der Geburt beim engen Becken.

Inaugural-Dissertation

zur Erlangung

der

Doktorwürde

in der

Medizin, Chirurgie und Geburtshilfe

unter dem Präsidium

von

Dr. Johann von Säxinger

o. ö. Professor der Geburtshilfe und Vorstand der Frauenklinik.

Der medizinischen Fakultät in Tübingen

vorgelegt

von

Carl Leipoldt

approb. Arzt aus Bremen.

Tübingen, 1895.

Verlag von Franz Pietzcker.

Druck von W. Armbruster & O. Riecker in Tübingen.

Die häufigste und schwierigste Komplikation, die sich dem praktischen Geburtshelfer in der Ausübung seines Berufes bietet, ist das enge Becken. Schröder giebt in seinem Lehrbuch der Geburtshilfe an, dass nach den statistischen Untersuchungen in Kiel, Marburg, Göttingen, Bonn, Breslau, Prag, Erlangen ein enges Becken durchschnittlich in 14—20 % sämtlicher zur Beobachtung gelangten Becken gefunden wurde, demnach auf je 5—7 Frauen ein enges Becken komme. Ich kann hier gleich anführen, dass bei den von mir zusammengestellten 954 Untersuchungen 259 Fälle von engem Becken gefunden wurden. Es würde das also noch einen bedeutend höheren Prozentsatz ergeben, der wohl auf ein häufigeres Vorkommen der Rhachitis in Württemberg zurückzuführen ist.

Bei der grossen Häufigkeit dieser Komplikation des Geburtsvorganges und den schweren, augenfälligen Hindernissen, die dadurch dem physiologischen Geburtsverlauf entgegengesetzt werden, muss es den Forscher Wunder nehmen, dass in erst sehr später Zeit die eigentliche Ursache richtig erkannt und beurteilt ist. In seinem Werk über das enge Becken beginnt Michaelis damit, darzulegen, »wie es möglich war, die Wahrheit so lange zu verkennen, obgleich man zwei Jahrtausende lang bei gewaltsamen Extraktionen, bei Wendungen und Zerstückelungen mit der Hand durch das verengte Becken gieng, dennoch aber den direkten Zeugnissen seiner Sinne keinen Glauben schenkte«. Vor allem war es der Einfluss des

Hippokrates, dessen Lehre noch bis ins 17. Jahrhundert die Geburtshelfer beherrschte. Er nennt als Geburtshindernisse: Mangel an Fruchtwasser, früher Abgang desselben, Umschlingung der Nabelschnur, Trockenheit der Geburtswege. Mit jedem dieser Zustände wurden die schwierigsten Geburtsfälle erklärt: das enge Becken war Hippokrates und seinen Nachfolgern unbekannt. Dazu kam noch, dass Hippokrates die Geburt mit vorausgehendem Kopf für das einzig normale hielt, und da nun beim engen Becken erfahrungsgemäss viel häufiger Quer- und Steisslagen vorkommen, als beim geräumigen Becken, so konnten viele durch enges Becken erschwerte Geburtsvorgänge durch fehlerhafte Kindslage erklärt werden. Zuerst erkannt wurde das enge Becken als Geburtshindernis von J. C. Arantius, der im Jahre 1572 auf den Irrtum des Hippokrates und seiner Nachfolger aufmerksam machte. Er giebt dem Geburtshelfer den Rat, wenn er ein enges Becken finde, «sich auf anständige Weise zu entfernen und lieber der Sache zu entziehen, ehe er sich so schwerer Verantwortlichkeit aussetze.« Die Entdeckung des Arantius geriet jedoch bald wieder in Vergessenheit, er hatte die dominierende Stellung des Hippokrates noch nicht zu erschüttern vermocht. Erst die im Jahr 1701 erschienene Arbeit Heinrichs von Deventer hatte einen nachhaltigen Erfolg. Er kennt die beiden Hauptformen des engen Beckens, das platte und das allgemein verengte, und schildert den Geburtsverlauf bei beiden. Die Lehre wurde weiter ausgebaut in Frankreich durch de la Motte, Dionis und Puzos, weiter durch den Engländer Smellie, der zuerst die Beckenenge durch Messung der Conjugata diagonalis bestimmte und eine richtige Abbildung des rhachitischen Beckens gab. Weiter sind noch zu nennen Stein d. ä. und Baudelocq. Zum

Abschluss — so kann man wohl sagen — ist die Lehre vom engen Becken gebracht durch Michaelis in Kiel. In seinem Werke über das enge Becken legt er auf Grund vielfacher und genauer Beobachtungen den Einfluss des engen Beckens auf Lage des Kindes und Wehenthätigkeit dar und erklärt den Geburtsmechanismus bei den verschiedenen Arten des engen Beckens.

Seither ist das enge Becken häufig der Gegenstand von Untersuchungen und Statistiken gewesen. Die grosse Häufigkeit dieser wichtigen Komplikation verlangt es, dass jeder Arzt, der praktische Geburtshilfe ausüben will, sich über Erkennung und einzuschlagende Therapie vollständige Klarheit verschafft. Das Übersehen eines engen Beckens hat für Mutter und Kind häufig schlimme Folgen, eine genaue Messung des Beckens sollte desshalb bei keiner Schwangeren versäumt werden. — Es soll hier nicht näher auf die Bestimmung der Verengerung durch äussere und innere Messungen eingegangen werden, es dürfte sich dabei kaum ein streitiger Punkt finden. Die Therapie dagegen zeigt noch erhebliche Gegensätze und zwar dahin gehend, dass gegenüber der zuwartenden Behandlung bei der Geburt beim engen Becken vielfach ein frühes, operatives Einschreiten empfohlen wird. An der Hand von 259 Beobachtungen des Geburtsverlaufs beim engen Becken soll eine Würdigung der beiden Arten der Behandlung unternommen werden.

Wenn wir die drei verschiedenen Grade des engen Beckens ins Auge fassen, so dürfte sich beim ersten und dritten eine Verschiedenheit in der Angabe der Therapie kaum ergeben. Das enge Becken geringen Grades mit einer Conjugata vera von über 9 cm setzt dem Geburtsverlauf verhältnismässig geringen Widerstand entgegen und wird wohl nur in den seltensten Fällen eine eingreifende

Therapie verlangen. Ebenso wenig kann der Arzt beim absolut engen Becken mit einer Conjugata vera von unter 6,0 cm im Zweifel sein, es kommt hier nur beim ausgetragenen lebenden oder frisch abgestorbenen Kind der Kaiserschnitt in Betracht. Anders dagegen verhält sich die Sache beim engen Becken mittleren Grades, wo also die Conjugata vera 6,0—9 cm beträgt. Hier ist es die Frage: »Soll man bei vorliegendem Kopfe wenden oder nicht?« und zwar soll man im Beginn des Kreissens beim vorliegenden und gut eingestellten Kopf lediglich deshalb wenden, um den Kopf als nachfolgenden durch das enge Becken gehen zu lassen. Schon de la Motte, der Zeitgenosse Deventers, empfahl die Wendung, um eine zerstückelnde Operation zu vermeiden. Er machte selbst vor jeder Perforation noch einen Wendungsversuch, und sie gelang ihm oft noch, wenn der Kopf schon fest eingekeilt im Beckeneingang stand. Später empfahl Levret die Operation, während Smellie sich ablehnend verhielt. In Deutschland empfahl zuerst Fr. B. Osiander die Wendung beim engen Becken. Stein d. ä. hatte sich früher dagegen erklärt, ebenso trat auch sein Neffe Stein d. j. als entschiedener Gegner Osianders in dieser Frage auf. Auch Michaelis war Gegner der Wendung beim engen Becken; Schröder empfahl sie in den von ihm selbst redigierten Auflagen seines Buches. Gegenwärtig dürfte die Mehrzahl der Lehrer der Geburtshilfe sich ablehnend gegen die Operation verhalten. Empfohlen ist sie in neuerer Zeit von Nagel:

»Ist bei Erstgebärenden bei völlig erweitertem Muttermunde und stehender Blase der Kopf nicht in das Becken eingetreten oder zögert er nach dem Blasensprunge dies zu thun, dann soll man, ganz gleichgültig ob in dem letzten

Fall der Muttermund vollkommen erweitert ist oder nicht, zur Wendung schreiten.

Bei Mehrgebärenden kann man etwas länger warten, wenn der Verlauf der früheren Geburten auf eine natürliche Geburt eines lebenden Kindes hoffen lässt.«

Weitere Vertreter der eingreifenden Therapie sind Gusserow und Dührssen, letzterer macht sogar bei noch nicht verstrichenem Muttermunde, den er durch seitliche Incisionen erweitert, die Wendung. Schröder riet die Wendung möglichst früh zu machen. »Man erhält dadurch für die Mutter eine möglichst gefahrlose Entbindung und für das Kind vielleicht ein besseres, jedenfalls kein schlechteres Resultat, als wenn man exspectativ verfährt.«

Von Gegnern der prophylaktischen Wendung auf den Fuss führe ich zunächst Scanzoni an.

»Ich möchte sie (die Wendung) nur bei dringender Gefahr für Mutter oder Kind und nur bei beweglich über dem verengerten Becken stehendem Kopf des Letzteren empfehlen, hier aber wäre es nicht die Beckenenge, welche die Wendung indicieren würde, sondern die übrigen, den betreffenden Geburtsfall begleitenden Umstände, welche das für die Ausführbarkeit der Zangenoperation erforderliche längere Zuwarten nicht gestatten, sondern eine rasche Beendigung der Geburt erheischen.«

Auch Spiegelberg sagt in seinem Lehrbuch: «Jeder operative Eingriff gefährdet das kindliche Leben sehr, bei der spontanen Geburt kommt es am besten weg.» Er empfiehlt folgendes:

«Abwarten, wo der spontane Durchtritt des Kopfes möglich und ungefährlich erscheint, bei ungünstiger Kopfeinstellung und zögernder Rektifikation derselben oder bei innerhalb einer gewissen Frist nicht erfolgender Fixation des Kopfes, Wendung und Extraktion. Ist längeres Warten

in Rücksicht auf die Mutter nicht mehr zulässig, Perforation und Extraktion mit dem Kranioklast bei hochstehendem Kopf und Unmöglichkeit oder Unzulässigkeit der Wendung. Zange nach überwundener Enge beim lebenden Kind.»

Winckel sagt, bei keiner Behandlungsweise seien so günstige Resultate erzielt als bei der exspektativen. Er wartet ebenfalls so lange als möglich, schreitet dann aber nicht wie Spiegelberg gleich zur Perforation, sondern macht zunächst einen Versuch mit der hochangelegten Zange. Litzmann lehnt die prophylaktische Wendung ebenfalls ab. Er rät: »Indessen bleibt der Erfolg der Operation auch unter günstigen Voraussetzungen, wenigstens für das Kind, immer so zweifelhaft, dass Sie Bedenken tragen müssen, den Eingriff zu wagen, so lange die Aussichten auf einen glücklichen Verlauf der Schädelgeburt noch ungetrübt sind.« Er lässt die Wendung nur zu bei absolut oder relativ fehlerhafter Einstellung des Kopfes, bei Vorfall der Nabelschnur oder einer Extremität, oder wenn man auf Grund der Beobachtung bei früheren Geburten das Zustandekommen einer genügenden Wehenthätigkeit bezweifeln muss.

Auch Zweifel kennt so gute Resultate bei exspektativer Behandlung, »dass man nicht davon sprechen kann, dass die Zweckmässigkeit der Wendung indiciert sei.« Die neueste Auflage des Schröder'schen Lehrbuches (Veit und Olshausen) verwirft die Wendung ebenfalls.

Winter rät bei Erstgebärenden: »Warten auf den spontanen Durchtritt des Kindes, operatives Eingreifen erst dann, wenn das Befinden von Mutter oder Kind es verlangen.« Bei Mehrgebärenden dominiere die Wendung. Sie soll gemacht werden, sobald innerhalb einer gewissen Zeit der Kopf sich nicht anschickt, einzutreten.

Die Gründe, die von den Anhängern der Wendung ins Feld geführt werden, sind folgende:

1) Der Kopf des Kindes stellt einen Kegel dar, dessen kleinster Querdurchmesser an der Basis liegt. Er wird infolge dessen bei vorausgehendem kleineren Durchmesser leichter und schneller die Enge passieren können, als wenn der grössere Scheiteldurchmesser sich voraus zum Durchtritt einstellt. Auch hat Hohl darauf aufmerksam gemacht, dass sich in dieser Stellung die Kopfknochen leichter gegeneinander verschieben können als in der umgekehrten.

2) Man hat bei nachfolgendem Kopf in dem schon geborenen Rumpf eine gute Handhabe, um die Geburt bei Gefahr für Mutter oder Kind jeden Augenblick vollenden zu können.

3) Der nachfolgende Kopf stellt sich in der Regel von selbst so ein, dass sein kleinster Durchmesser, der bitemporale, zum Durchtritt durch die engste Stelle, die Conjugata vera gelangt.

Es wird sich die Richtigkeit dieser drei Punkte nicht bestreiten lassen, sie bieten grosse Vorteile und erleichtern die Geburt augenscheinlich. Wenn man auf das Leben der Mutter allein Rücksicht zu nehmen hätte, so würde man wohl kaum einen Zweifel über die Anwendung der Operation hegen. Alle die schweren Verletzungen der Geburtswege, welche durch den langen Druck des noch nicht konfigurierten kindlichen Schädels verursacht werden, können dadurch vermieden werden. Anders verhält es sich mit der Prognose für das Kind. Die Möglichkeit, ein lebendes Kind zu erhalten, ist beim vorausgehenden Kopf ungleich grösser, als beim nachfolgenden. Wenn es nach Geburt des Rumpfes nicht in kurzer Zeit (höchstens 5—10 Minuten) gelingt, den Kopf zu entwickeln, ist das

Kind stets verloren. Die Kompression der Nabelschnur löst vorzeitige Atembewegungen aus, das Kind geht asphyktisch zu Grunde. Die Gegner der vorsorglichen Wendung haben das stets hervorgehoben und statistisch bewiesen.

Auch in der Tübinger Klinik ist man in Rücksicht auf das kindliche Leben sehr sparsam mit der Wendung. Herr Professor von Säxinger macht dieselbe nur bei bestimmten weiter unten angegebenen Komplikationen, unter gewöhnlichen Umständen wird die prophylaktische Wendung auf den Fuss beim engen Becken absolut verworfen.

Scanzoni hatte bei 94 natürlichen Geburten beim engen Becken 76—80% lebend geborene Kinder. Spiegelberg erzielte bei 232 Geburten mit engem Becken 192 = 82,4% lebende Kinder, Winckel erhielt 72% der Kinder durch abwartendes Verfahren am Leben.

Dem gegenüber waren die Resultate der Wendung folgende: In der Münchener Gebäranstalt wurden nach der Zusammenstellung von C. von Hecker 31 Wendungen gemacht, davon waren 16 = 51,6% Kinder tot. (Im ganzen blieben von 70 in Beckenendlage geborenen Kindern 35 = 50% am Leben.) In der geburtshilflichen Poliklinik der Kgl. Charité in Berlin wurde nach der Zusammenstellung von Schuon 121mal die Wendung gemacht, dabei giengen 23 Kinder = 19% zu Grunde. Zieht man bei dieser letzten Zusammenstellung sämtliche Geburten mit Beckenendlage zusammen, so ergiebt sich, dass von den mit nachfolgendem Kopf geborenen Kindern 30 = 21% starben. Leopold hat das Resultat von 83 Wendungen veröffentlicht. Dabei waren 7 Kinder schon vorher tot, von den 76 andern wurden 55 = 72,4% lebend geboren, 49 = 66,2% verliessen lebend die Anstalt.

Zu diesen Resultaten füge ich die Zahlen, die ich bei

259 Geburten beim engen Becken in den Journalen der Tübinger geburtshilflichen Klinik fand. Mit vorausgehendem Kopf wurden geboren 241 Kinder, davon blieben am Leben 231 = 96 % 10 = 4 % waren tot. In Beckenendlage wurden geboren 15 Kinder, davon blieben am Leben 11 = 73 %, 4 = 27 % starben. Dazu kamen noch 3 faultote Kinder, von denen 2 mit vorausgehendem, 1 mit nachfolgendem Kopfe geboren wurden.

Ich bestreite nicht, dass es nicht ohne weiteres angeht, diese Zahlen direkt mit einander zu vergleichen. Die Statistiken der verschiedenen Kliniken sind zum Teil nach ganz verschiedenen Gesichtspunkten angelegt, auch waren die Verhältnisse, unter denen die Operation vorgenommen wurde, nicht immer dieselben. Das aber scheint mir doch aus dem Vergleich hervorzugehen, dass die abwartende Therapie vor der frühzeitig operativen den Vorzug hat. Dabei sind es die Resultate von Kliniken, die veröffentlicht sind, wo also stets die Operation von geübter Hand bei ausreichender Assistenz vorgenommen wurde. Professor von Säxinger macht stets darauf aufmerksam, dass die Resultate für den praktischen Arzt, der doch in den allermeisten Fällen nicht die Übung des Spezialisten in der Klinik hat, noch ganz bedeutend ungünstiger ausfallen würden. Wenn er unter beschränkten Verhältnissen, vielleicht nur auf die Assistenz der Hebamme angewiesen, operieren muss, wird es ihm sicher nicht gelingen, derartige Resultate zu erzielen, wie sie von den Kliniken veröffentlicht werden. Es scheint mir, dass dieser Punkt in den meisten einschlägigen Arbeiten viel zu wenig berücksichtigt ist. Der junge Mediziner soll in der Klinik die Methode lernen, die er später in der Praxis ausführen soll. Es mag allerdings für den vielbeschäftigten Arzt etwas sehr verlockendes haben, wenn er anstatt stundenlangem

Ausharren bei der Kreissenden die Geburt durch Heruterholen des Fusses und Extraktion rasch zu Ende bringen kann, doch darf er dabei nie vergessen, dass er stets die Methode benützen soll, die ihm die meisten Chancen bietet für Mutter und Kind ein gutes Resultat herbeizuführen.

Die Resultate, die in der Tübinger Klinik mit der zuwartenden Methode der Behandlung der Geburt erzielt wurden, müssen als ganz vorzügliche bezeichnet werden. Selbst bei Becken mit relativ grosser Verengerung der Conjugata vera hatte die exspektative Behandlung gute Erfolge. Auch hinsichtlich der Verletzungen des Kindes können die Resultate als vollkommen befriedigend erklärt werden. Von den 241 mit vorausgehendem Kopfe geborenen Kindern zeigten 2 Impressionen des Schädels, 1 Druckmarken, 1 Druckmarken und Impressionen. Die Konfiguration des Schädels erfolgte meist in relativ kurzer Zeit. So wurde zu B. ein vollständig ausgetragenes Kind (vord. Qdm. 8, hint. Qdm. 8,5, grader Dm. 11, schräger Dm. 13, Peripherie d. gr. Dm. 34) bei einer Conjugata vera von 8,8 in nicht ganz 3 Stunden geboren, ein anderes (mit den Maassen 7, 8,5, 10, 12,5, 32 wie oben) bei einer Conjugata vera von 8,6 und dabei noch einer haselnussgrossen Exostose ebenfalls in 3 Stunden. Beidemale handelte es sich um Mehrgebärende. Sogar Stirnlagen kamen zweimal beim engen Becken zur Beobachtung, einmal wurde beim allgemein gleichmässig verengten Becken geringen Grades (die Conjugata vera ist in diesem Falle nicht angegeben) ein lebendes Kind mit folgenden Maassen 7,5, 9, 11,5, 11,5, 34,5 nach 10stündigem Kreissen geboren, das andere Mal bei einer Conjugata vera von 8,2 in 3 Tagen ein lebendes Kind mit 7,8, 8,8, 11,11, 35. Beide Kinder wurden spontan geboren und blieben am Leben, eine Ver-

letzung der Mutter war in keinem dieser Fälle zu konstatieren.

Auch die Resultate, die bei der abwartenden Therapie sich für die Mutter ergaben, dürfen als ausserordentlich zufriedenstellend bezeichnet werden. Von den 259 Müttern starb nur eine. Es war das eine 25jährige Erstgebärende mit einer Conjugata vera von 9,5 Dieselbe wurde nach 2tägigem Kreissen, während welchem sie schon von einer Hebamme, einem Wundarzt und einem approbierten Arzt behandelt worden war, nach 3stündiger Fahrt in die Klinik verbracht. Bei der Untersuchung in Chloroformnarkose wurde eine vierte Querlage gefunden, der Kopf stand fest in der rechten Uterushälfte über dem rechten horizontalen Schambeinast. Die Wendung war unmöglich, das Kind war tot. Es wurde die Embryotomie, Decapitation, dann Wendung und Extraktion des Rumpfes und schliesslich Perforation und Extraktion des Kopfes gemacht. Die Frau starb 2 Stunden nach der Operation an Erschöpfung. — Das ist der einzige Todesfall bei 259 Geburten gewesen, und auch diesen wird man nach dem Verlauf nicht auf die Rechnung der in der Klinik angewendeten Therapie setzen dürfen. — Auch leichtere Verletzungen der Mutter waren nur sehr wenige zu konstatieren. Es sind als solche angegeben 16 Dammrisse, 1 Riss der Vulva und 3 Quetschungen des Dammes, einmal musste der Damm incidiert werden. Es sind das Zahlen, die jedenfalls keinen grösseren Prozentsatz ergeben werden, als ihn jeder Geburtshelfer auch unter normalen Verhältnissen erzielen wird. Das Wochenbett verlief in 256 Fällen normal, d. h. ohne erhebliche Temperatursteigerung. Zweimal trat aus unbekannter Ursache Fieber auf (bis 41° und 39,6° im Rektum), einmal zeigte sich erhebliche Temperatursteigerung bei Pleuritis. Dreimal wurde Nachblutung ex atonia uteri be-

obachtet. Man kann also auch durch diese Resultate vollständig befriedigt sein.

Es ist also diese Zusammenstellung eine Rechtfertigung des abwartenden Verfahrens. Wir werden die Stellung der Tübinger Klinik: »das in guter Kopflage eingestellte Kind soll auch beim engen Becken in dieser Stellung belassen werden» als die für den Spezialisten und ganz besonders auch für den Geburtshilfe übenden praktischen Arzt als die richtigste anerkennen müssen.

Die Indikationen zur Vornahme der Wendung werden von Herrn Professor von Säxinger in folgender Weise formuliert:

1) Schief- und Querlagen.
2) Schlechte Kopfeinstellung. (Hinterscheitelbeineinstellung, Stirnlage, Gesichtslage, Scheitellage.)
3) Nicht reponierbarer Nabelschnurvorfall, wenn die Anlegung der Zange nicht möglich ist, ebenso nicht reponierbarer Vorfall einer Extremität.
4) Schräg verengtes Becken, wenn sich der Kopf mit der Hinterhauptseite in die enge Hälfte des Beckens eingestellt hat.
5) Placenta praevia centralis.
6) Gefahren für Mutter und Kind, so dass die Frau rasch entbunden werden muss und die Geburt der Natur nicht überlassen werden kann. (Hochgradige Erschöpfung, Collaps, unstillbare Blutung, Eclampsie, Fieber, starke Quetschung der Genitalien, Physometra, Asphyxie des Kindes, Tod der Mutter während der Geburt.)

Die meisten dieser Punkte werden einer Erläuterung kaum bedürfen. Der Nabelschnurvorfall ist einer der unangenehmsten Komplikationen der Geburt beim engen

Becken. Er kommt gerade hier häufiger vor, weil bei dem länger dauernden Hochstand des Kopfes der Cervix sich nicht so dicht am Kopf in die Höhe ziehen kann, wie unter normalen Verhältnissen und dadurch Raum geschaffen wird für den Vorfall. Das Kind ist, falls die Reposition nicht gelingt, fast stets verloren. Unter den oben erwähnten Geburtsfällen wurde ein Nabelschnurvorfall 14mal beobachtet. Von den 14 Kindern starben 5 (sämtlich bei vorliegendem Kopfe) schon vor der Geburt, eines ½ Stunde nach der Geburt. Einmal liess sich bei vorliegendem Kopf der Vorfall nicht reponieren, es wurde die Wendung auf den Fuss und Extraktion gemacht, das Kind blieb am Leben (Conjugata vera 7,5). Zweimal fiel die Nabelschnur bei unvollständiger Fusslage vor, die Reposition war beide Male möglich, die Kinder konnten erhalten werden.

Ich möchte im Anschluss daran noch einiges über die Erfolge der bei den 259 Geburten gemachten Operationen mitteilen. Die Wendung aus Querlage und Extraktion wurde mit Erfolg dreimal, ohne Erfolg einmal gemacht, nach Wiegand wurde einmal mit Erfolg gewendet, Embryotomie wurde einmal (s. o.), Perforation zweimal ausgeführt. Die Zange wurde zweimal mit Erfolg angelegt, einmal wurde der Kaiserschnitt mit günstigem Ausgang für Mutter und Kind gemacht. Die beiden Anwendungen der Zange wurden veranlasst, das eine Mal durch Eclampsie, das andere Mal durch Wehenschwäche in der Austreibungsperiode. An den hochstehenden Kopf wird in Tübingen die Zange beim engen Becken nicht angelegt, es wird verlangt, dass derselbe die engste Stelle bereits passiert hat. Es ist dadurch selbstverständlich die früher sehr verbreitete Gegenüberstellung der Zange und Wendung ausgeschlossen. Wo es noch möglich ist, die

Wendung zu machen, d. h. wo der Kopf noch beweglich über dem Beckeneingang steht, ist die Zange zu verwerfen, andrerseits ist die Wendung unmöglich, wenn der Kopf bereits fest im Becken steht. Der Zweck der Zange ist nicht der, durch Kompression den Kopf so zu verkleinern, dass er die Beckenenge zu passieren vermag. Wenn der Kopf durch den seitlichen Druck der Löffel komprimiert wird, so wird der Durchmesser, welcher die verengte Conjugata zu passieren hat, noch vergrössert. Die Zange kann das Missverhältnis zwischen Kopf und Becken nur durch gewaltsame, das Kind gefährdende Konfiguration, durch Fraktur und Impression ausgleichen. Vor der Anlegung der Zange soll man sich also jedesmal genau darüber instruieren, ob der Kopf die engste Stelle passiert hat oder schon konfiguriert ist. Zu hüten hat man sich dabei vor den Irrtümern, die durch grosse Kopfgeschwulst oder geringe Höhe des Kanals beim rhachitischen Becken einen Tiefstand des Kopfes vortäuschen.

Die Operation, die an der Tübinger Klinik beim engen Becken am häufigsten ausgeführt wird, und die sich als die segensreichste für Mutter und Kind erwiesen hat, ist die Einleitung der künstlichen Frühgeburt.

Man versteht gewöhnlich unter künstlicher Frühgeburt eine Unterbrechung der Schwangerschaft in der 28. Woche. Das Kind ist zu dieser Zeit schon lebensfähig, doch hat es noch nicht die volle Grösse, wird also leichter den verengten Geburtskanal passieren können. Natürlich sind die Aussichten, das Kind am Leben zu erhalten geringer. Von den in der 28.—32. Woche geborenen Kindern geht ein sehr grosser Teil bald nach der Geburt an Adynamie zu Grunde. Kehrer rechnet sogar in seinem Lehrbuch der operativen Geburtshilfe die künstliche Frühgeburt in diesem Zeitraum dem Abort noch beinahe gleich. Man

wird darum immer die Einleitung der Frühgeburt möglichst lange hinausschieben müssen, die Prognose für die Erhaltung des Kindes nach der Geburt bessert sich mit jedem Tag. Wie lange man die Geburt hinausschieben darf, hängt von der Grösse des Kopfes und dem Grad der Beckenverengerung ab. In Tübingen wird im allgemeinen nicht vor der 32. Woche zur Einleitung der künstlichen Frühgeburt geschritten. Nach der 36.—37. Woche hat die Einleitung der künstlichen Frühgeburt meist nur geringen Wert. Das Kind ist dann schon so stark, die Kopfknochen so fest, dass der Vorteil gegenüber der Geburt am natürlichen Ende der Schwangerschaft verschwindet. Die Bestimmung der Zeit der Schwangerschaft ist äusserst schwierig, nur durch genaue und oft wiederholte Untersuchungen ist es möglich, eine richtige Anschauung darüber zu gewinnen. In Bezug auf die verschiedenen dabei in Betracht kommenden Methoden verweise ich auf die vor kurzem erschienene Arbeit von Finckh, der eine Anzahl von künstlichen Frühgeburten beim engen Becken aus der Tübinger Klinik veröffentlicht hat.

Auch hinsichtlich der Anwendung der verschiedenen Mittel, die dem Geburtshelfer zur Einleitung der Frühgeburt zur Verfügung stehen, brauche ich dem in der genannten Arbeit gesagten nichts hinzuzufügen. Heute finden hauptsächlich folgende noch Anwendung:

1) Die Kiwisch'sche Douche. Alle 2 Stunden lässt man $^1/_2$ Stunde lang aus einem grossen Irrigator Wasser von 30^0 in die Scheide einlaufen. Die Wirkung ist eine mechanische (Säxinger, Kleinwächter) durch Ausdehnung der Scheidenwände, nicht eine reflektorische durch den thermischen Reiz. In der Praxis tritt an Stelle der Kiwisch'schen Douche der Braun'sche Kolpeurynter

oder auch Dilatation mit Laminaria nach Brüninghausen und Kluge.

2) Der Eihautstich nach Scheele. Derselbe wirkt zuverlässig, ist aber für das kindliche Leben ziemlich gefährlich durch das frühzeitige Abgehen des Fruchtwassers, er sollte daher nur bei periculum in mora angewendet werden.

3) Das Einlegen eines elastischen Bougies nach Krause zwischen die unverletzten Eihäute und die Uteruswand. Die Wirkung ist langsam aber gut. Die Wehen werden angeregt durch die Reizung der Uteruswand an der losgelösten Stelle.

In Tübingen wird in der Regel mit der Kiwischschen Douche begonnen, die so oft als möglich wiederholt wird. In der Zwischenzeit werden lauwarme Vollbäder gegeben. Kommt man damit nicht zum Ziel, so wird — gewöhnlich Abends — ein elastisches Bougie eingelegt, das bis zum andern Morgen liegen bleibt. Die Douchen werden dann wiederholt, ev. wird, wenn der Uterus zu schwach reagiert, das Bougie noch einmal eingelegt. Erst wenn beide Methoden nicht zum Ziel führen, entschliesst man sich zum Eihautstich.

Unter den von mir untersuchten Geburten beim engen Becken fand ich 21 Fälle von künstlicher Frühgeburt. Ich lasse eine kurze Übersicht derselben folgen.

C. vera.	Frühere Geburten.	Resultat.
1) 8,25.	3mal totes Kind.	lebendes Kind.
2) n. angegeben	1mal Perforation.	„
3) 8,7.	2mal künstliche Frühgeburt. Die Kinder starben nach 2 Tagen und 4 Wochen.	„

C. vera.	frühere Geburten.	Resultat.
4) 8,7.	1mal spontane Geburt. Das Kind lebt. 1mal Perforation. 2mal künstl. Frühgeburt. Die Kinder leben.	lebendes Kind. „
5) 8,2.	—	„
6) 7,8.	—	„
7) 8,2.	1mal künstl. Frühgeburt. Das Kind starb nach 5 Wochen. 1mal Perforation.	„
8) 8,4.	—	„
9) 8,5.	1mal Perforation.	Totes Kind. Der
10) 7,7.	1mal Perforation. 1mal spontan leb. Kind. 1mal künstl. Frühgeburt. Das Kind starb einige Tage p.p. 2mal Zange. 1 Kind blieb am Leben, 1 starb 14 Std. p.p.	Tod erfolgte 12 Std. p.p.
11) 8,7.	1mal Zange. Kind tot. 1mal Wendung. Kind tot.	lebendes Kind.
12) 8,2.	1mal Zange. Kind tot. 1mal Perforation. 1mal künstl. Frühgeburt. Kind lebt.	„
13) 8,2.	1mal Zange. Kind tot.	totes Kind.
14) 8,0.	4mal Zange. Kind tot. 1mal Zange. Kind lebt. 3mal spontan leb. Kinder. 1mal spontan totes Kind.	lebendes Kind.

C. vera.	Frühere Geburten.	Resultat.
15) 7,9.	1mal Zange, Kind tot. 2mal Wendung und Extraktion. Kinder tot.	totes Kind.
16) 7,9.	1mal spontan leb. Kind. 2mal künstl. Frühgeburt. Kinder tot. 1mal künstl. Frühgeburt. Kind lebt.	lebendes Kind.
17) 9,2.	1mal spontan totes Kind. 1mal Perforation.	„
18) 8,9.	3mal Zange, lebende Kinder. 1mal künstl. Frühgeburt. Totes Kind. 1mal künstl. Frühgeburt. Lebendes Kind.	totes Kind.
19) 8,0.	1mal spontan totes Kind.	lebendes Kind.
20) 9,2.	8 Kinder leben. 7 totgeboren.	„
21) 7,4.	—	totes Kind.

Bei 21 Geburten blieben also 16 Kinder (= 76 %) am Leben, 4 wurden tot geboren, 1 starb 12 Std. p.p. Um den Wert dieser Zahlen zu verstehen, werden sie am besten verglichen mit denen der früheren Geburten derselben Mutter. Es handelte sich um 17 Multiparen. Dieselben hatten zusammen 51mal ohne künstliche Unterbrechung der Schwangerschaft geboren. Von den Kindern haben 31 = 61 % die Geburt nicht überlebt, 1 starb bald danach, nur 19 blieben am Leben. Man vergleiche damit das Resultat der 21 Geburten in der Klinik.

Auch die früheren künstlichen Frühgeburten gaben ein besseres Ergebnis. Von 12 Kindern wurden lebend

geboren 9, am Leben blieben von diesen allerdings nur 5 (= 42 %).

Man wird also sicher zugeben, dass die künstliche Frühgeburt für das Kind eine bedeutend bessere Prognose bietet.

Die Mutter darf ebenfalls, wenn die technischen Vorschriften vom Arzte genau innegehalten werden, nicht gefährdet werden. In Sonderheit ist dabei auf peinlichste Antiseptik zu achten, namentlich bei der Einführung des Bougies. In den 21 Fällen ist eine Temperatursteigerung im Wochenbett nur einmal beobachtet worden, doch war dieselbe auf eine psychische Ursache (die Wöchnerin erhielt unerwartet die Nachricht vom Tode ihres Vaters) zurückzuführen. Die übrigen Fälle verliefen normal.

Es ist nicht zu bezweifeln, dass es dem praktischen Arzt möglich sein wird, bei der nötigen Sorgfalt gleich gute Resultate zu erzielen, man darf die Einleitung der künstlichen Frühgeburt für die Praxis mit gutem Gewissen empfehlen.

Aus dem reichhaltigen Material, das mir für meine Arbeit zu Gebote stand, möchte ich noch einige Fälle auswählen, die in der einen oder anderen Hinsicht interessant sind in Bezug auf die Geburt beim engen Becken.

Zunächst einige Fälle, bei denen bei verhältnismässig engem Becken ein lebendes und lebensfähiges Kind spontan in Kopflage geboren wurde.

1) Katharine H., eine 33jährige Vpara, von kleiner Statur und guter Konstitution, wurde am 20. September 1892 in die Klinik aufgenommen. Von den früheren Geburten hatten die zwei letzten in der Klinik stattgefunden. Vorher war das erste mal nach langem Kreissen ohne Kunsthilfe ein lebendes Kind geboren, das zweite mal hatte die Zange angewendet werden müssen. Bei den beiden Geburten in der Klinik war beide male

ein lebendes Kind in erster Hinterhauptslage geboren worden, das eine mal wurde die Zange nach 25stündiger Wehenthätigkeit angelegt, das andere Kind kam spontan zur Welt. Das Becken war folgendermassen beschaffen: „das Promontorium ist leicht zu erreichen. An der Hinterfläche der Symphyse findet sich eine 1/2 cm grosse Exostose. Die Linea innominata ist abtastbar und hat einen gestreckteren Verlauf als die rechte, das Abtasten ist sehr schmerzhaft. Die Conjugata diagonalis ist 10,5 cm lang, die Conjugata vera nach Abzug der Exostose 8,2." Es lag also ein allgemein ungleichmässig verengtes Becken vor. Die Niederkunft der Frau erfolgte am 9. Dezember. Zwei Tage vorher war durch den für einen Finger geöffneten Muttermund vor dem über dem Beckeneingang ballotierenden Kopf eine pulsierende Nabelschnurschlinge hinter der stehenden Blase gefühlt worden. Dieselbe hatte sich jetzt spontan zurückgezogen. Der Kopf lag in Hinterscheitelbein-Einstellung noch beweglich über dem Beckeneingange. Die Pfeilnaht verlief hinter der Symphyse leicht schräg von rechts hinten nach links vorn und war nur zum kleinen Teil abzutasten. Nach hinten war der obere Rand des rechten Ohres zu fühlen, Rücken und Herztöne waren rechts wahrnehmbar (hintere Ohrlage). Allmählig rückte dann die Pfeilnaht gegen die Mitte des Beckens, die kleine Fontanelle trat tiefer und drehte sich dann in der Beckenhöhle nach vorne rechts. Die Anfangs mässige Wehenthätigkeit wurde jetzt stürmisch und kräftig und trieben den grossen und festen Kopf rasch ans Tageslicht. Die Dauer des ganzen Geburtsvorganges hatte 11 Stunden betragen. Die Frucht war vollständig reif, 55 cm lang und 4150 gr schwer. Kopfgeschwulst und Kopffiguration waren hochgradig im Sinne der Lage vorhanden. Das Wochenbett verlief für Mutter und Kind normal.

Aehnlich verlief folgender Fall:

2) Anna R., eine kleine, zart gebaute Ipara von 26 Jahren, kam am 9. Januar 1893 in der Klinik nieder. Es lag ebenfalls ein allgemein ungleichmässig verengtes Becken vor,

das Promontorium sprang stark in die Beckenhöhle hinein, das untere Ende des Kreuzbeins war hakenförmig nach vorne umgebogen, an der Hinterfläche der Symphyse fand sich eine längliche, flache Exostose. Die Conjugata diagonalis betrug 9,7, die Conjugata vera 7,9 cm. Der Querdurchmesser des Beckeneingangs war ebenfalls verengt, doch nicht in dem Grade wie die Conjugata. Das Kind lag anfänglich in Querlage, doch verwandelte sich dieselbe bei Beginn der Wehenthätigkeit spontan in zweite Schädellage. Die Geburt dauerte 52 Stunden. Die anfangs schwache Wehenthätigkeit wurde in der Austreibungsperiode sehr kräftig. Das Kind, ein frühreifer Knabe von 49 cm Länge und 2600 gr Gewicht, kam leicht asphyktisch zur Welt, doch hatten die Wiederbelebungsversuche guten Erfolg. Die Kopfgeschwulst war sehr stark über das ganze Hinterhaupt verbreitet, Kopffiguration war ausgesprochen im Sinne der Lage vorhanden. Auch hier verlief das Wochenbett für Mutter und Kind normal.

3) Barbara K., eine 30jährige IV Para, kam am 31. Oktober 1893 in der Klinik nieder. Die drei vorhergehenden Geburten waren Zangengeburten, die Kinder kamen lebend zur Welt. Die beiden ersten Geburten dauerten je $2^1/_2$ Tage, die letzte 14 Stunden. Patientin war von kleiner Statur. Die Linea innominata war in ganzer Ausdehnung abzutasten, das Promontorium sprang weit ins Becken hinein vor und war leicht zu erreichen (Conjugata diagonalis 9,7, Conjugata vera 7,9 cm). Das untere Ende des Kreuzbeines war winklich nach vorne umgebogen, an der Hinterfläche der Symphyse fand sich eine leistenförmige Exostose. Der Geburtsverlauf ist im Journal folgendermassen beschrieben:

„31. Oktober, vormittags 11 Uhr. Seltene Wehen, Blase steht, Muttermund dreimarkstückgross, Vaginalteil vorhanden, Kopf beweglich über dem Beckeneingange. Wegen des starken Hängebauches erhält Patientin eine Bauchbinde, Bettruhe.

Nachmittags 4 Uhr. Die Wehen sind allmählig sehr kräftig geworden, um 4 Uhr spontaner Blasensprung. Untersuchung:

Blase gesprungen, Vaginalteil verschwunden, Muttermund fünfmarkstückgross; der Kopf des in zweiter Schädellage befindlichen Kindes ist auf dem Beckeneingang so fixiert, dass neben dem noch mit dem gestreckten Finger zu erreichenden Promontorium nach links die tiefstehende grosse Fontanelle zu touchieren ist. Die Pfeilnaht ist von dem hinteren Winkel der grossen Fontanelle nach rechts hin nur in der Ausdehnung von 1 cm zu fühlen, dann stösst der touchierende Finger, wenn er entlang der Sagittalnaht geht, von der Seite her ans Promontorium. Die Pfeilnaht verläuft also quer von rechts nach links, aber über dem Promontorium, so dass das nach vorn gelegene linke Scheitelbein in grosser Ausdehnung abzutasten ist, vom rechten gar nichts vor liegt. (Vorderscheitelbeinlage.)

Abends 6 Uhr. Der Kopf steht noch im Beckeneingang, ist aber tiefer gerückt, die kleine Fontanelle ist schon tiefer getreten, die grosse zurückgeblieben, die Pfeilnaht am Promontorium herab gegen die Mitte des Beckens gerückt; Kopfgeschwulst, Muttermund handtellergross, Herztöne gut.

6 Uhr 35 Min. sagt die Kreissende während einer Wehe aus, dass jetzt „der Kopf hereingerückt sei und auf den Mastdarm drücke", in der That wird kurz darauf derselbe in der Vulva sichtbar (leichter Schrägstand bei zweiter Hinterhauptslage) und um 6 Uhr 50 Min. geboren.

Der Kopf des Neugeborenen zeigt eine deutliche Assymetrie: linkes Scheitelbein stark konvex, rechtes abgeflacht, das Promontorium indessen nur einen entlang der rechten Koronalnaht laufenden, circa 2 cm langen, roten Streifen hinterlassen, im übrigen ist die Konfiguration die gewöhnliche."

Man sieht aus dem Verlauf dieser Geburt, was eine gute Wehenthätigkeit in Bezug auf die Konfiguration des kindlichen Schädels in verhältnissmässig kurzer Zeit zu leisten vermag. Die folgende Geburtsgeschichte soll zeigen, welch grosse Insulte der kindliche Schädel ohne Schädigung der Lebensfähigkeit ertragen kann.

4) Luise B., eine 26jährige Primipara von kleiner Statur, wurde am 19. April 1894 in die Klinik aufgenommen. Das Becken zeigt folgende Verhältnisse: Promontorium leicht zu erreichen, beide Spinae ossis ischii stark in das Becken einspringend, so dass dadurch der Querdurchmesser der Beckenenge verringert erscheint. Auch die Querdurchmesser des Beckeneinganges sind unter normal. An der Hinterfläche der Symphyse liegt eine schmale, von oben nach unten verlaufende wenig vorspringende Exostose.

Es lag also ein allgemein gleichmässig verengtes Becken geringen Grades vor. Die Niederkunft erfolgte am 8. Mai. Schon am Abend des 5. wurden leichte Wehen verspürt, am 6. mittags sprang die Blase spontan, der Muttermund war einmarkstückgross, der Kopf auf dem Beckeneingang fixiert. Gegen Abend begann sich eine Kopfgeschwulst zu bilden. Am 7. Mai waren die Wehen sehr schwach und vermochten nicht den grossen Kopf in den Beckeneingang weiter hinein zu treiben. Es wurden daher Scheidenausspülungen sowie ein lauwarmes Vollbad verordnet. Die Kopfgeschwulst war inzwischen bedeutend grösser geworden. Am Morgen des 8. Mai war der Muttermund fünfmarkstückgross, der Kopf stand noch fest im Beckeneingange. Nachdem noch ein lauwarmes Vollbad gegeben, traten Presswehen auf, der straffe Muttermund verstrich langsam, gegen Abend rückte der Kopf in die Beckenhöhle hinunter. In der Enge und im Ausgang blieb er noch etwas über eine Stunde stehen (kleine Fontanelle am tiefsten, Schrägstand), um Mitternacht erfolgte die Geburt des 3400 gr schweren und 52 cm grossen Kindes.

Der Kopf war hochgradig konfiguriert: das Hinterhaupt ausgezogen, Os occipitale und beide Ossa frontalia unter die Scheitelbeine untergeschoben, die linke Kopfhälfte war abgeflacht. Das linke Scheitelbein war in der Pfeilnaht unter das rechte stärker gewölbte untergeschoben. Eine starke 5 cm lange, von einem roten Hofe allseitig umgebene Druckmarke verlief schräg von oben und hinten nach vorne und unten über das

linke Scheitelbein (cf. beiliegende Zeichnung, die 15 Stunden p. p. aufgenommen wurde). An der korrespondierenden Stelle rechts war eine längs verlaufende Rötung wahrzunehmen. Die stark ausgebildete Kopfgeschwulst sass auf dem hinteren oberen Winkel des rechten Scheitelbeins. Die Kopfknochen waren sehr hart.

Das Kind kam leicht asphyktisch zur Welt, erholte sich jedoch bald. Die Haut an der Stelle der Druckmarke wurde gangränös und stiess sich ab, so dass der Knochen frei gelegt wurde, doch war die Stelle bei der Entlassung am 30. Mai nahezu geheilt. Für die Mutter verlief das Wochenbett ohne Störungen.

Auch in dem folgenden Fall war die Frucht schweren und lang anhaltenden Insulten ausgesetzt, kam aber trotzdem lebend und lebensfrisch zur Welt.

5) Anna V., eine 38jährige IIIpara, hatte vor zehn und sieben Jahren geboren. Das erstemal wurde spontan ein Knabe von 2720 gr Gewicht geboren, der am Leben blieb, das zweitemal kam ein faultotes Kind zur Welt. Die Patientin, die am 15. November 1894 in die Klinik kam, war von mittelgrosser Statur und guter Konstitution. Das ganze Becken war leicht abzutasten, die ganze vordere Beckenwand war der hinteren bedeutend genähert, das hervorspringende Promontorium sehr leicht zu erreichen. Conjugata diagonalis 9,5 cm, Conjugata vera 7,7 cm. An der rechten Articulatio sacroiliaca fand sich eine kleine Exostose, eine ebensolche an der Hinterfläche der Symphyse. Beckenhöhle und Ausgang waren annähernd normal.

Das Kind, ein reifes Mädchen von 49 cm Länge und 2870 gr Gewicht, kam nach 44stündigem, von sehr kräftigen Wehen begleitetem Kreissen in erster Hinterhauptslage lebensfrisch zur Welt. Es zeigte sich eine starke, pralle Kopfgeschwulst auf dem hinteren Drittel beider Scheitelbeine. Die Kopffiguration war ebenfalls sehr stark ausgebildet: das Hinterhaupt war ausgezogen. Auf dem nach hinten gelegenen Scheitelbein hinter der linken Sutura coronalis drei linsengrosse, vom Promonto-

Zu Seite 26.

Leipoldt, Geburt beim engen Becken.

rium herrührende Druckmarken mit Rötung in der Umgebung. Das Kind blieb am Leben, am 24. November waren die Druckmarken verschwunden.

Die folgende Geburtsgeschichte zeigt die Komplikation des engen Beckens mit Nabelschnurvorfall. Von drei derartigen Fällen, die mir vorliegen, wähle ich den charakteristischsten aus.

6) Marie L., 37 Jahre alt, VIpara, hatte vier lebende Kinder (darunter dreimal bei künstlicher Frühgeburt) zur Welt gebracht, einmal war nach 10 bis 12maligem Zangenversuch perforiert worden. Am 17. Januar 1893 kam sie wieder in schwangerem Zustande in die Klinik.

Die Patientin war von mittlerer Statur und güter Konstitution. Das Becken zeigte folgende Verhältnisse: „die Linea innominata ist abtastbar, das Promontorium springt ziemlich stark in die Beckenhöhle hinein, Conjugata diagonalis 10,2, Conjugata vera 8,4 cm, das untere Ende des Kreuzbeines samt dem Steissbein ist leicht nach vorne umgebogen, an der Hinterfläche der Symphyse findet sich eine leistenförmige Exostose.“ In Anbetracht der Beckenverhältnisse und der relativ bedeutenden Grösse des Kindes wurde, obwohl die Schwangere sich nur 8 Tage vor dem normalen Ende der Schwangerschaft befand, am 18. Januar zur Einleitung der Geburt (Anregung der Geburt nach Ahlfeldt) geschritten. Nachdem durch Douchen, Vollbäder und Einlegen von Bougies nicht der gewünschte Erfolg erzielt war, traten am Abend des 20. Januar nach Darreichung von Secale cornutum regelmässige Wehen auf. Am Morgen des 21. Januar sprang die Blase spontan, zugleich aber traten einige Nabelschnurschlingen in die Vagina herunter. Dieselben wurden sogleich in Knie-Ellenbogenlage der Frau möglichst hoch über die Schultern des Kindes hinauf geschoben und die Nabelschnur um den Hals desselben geschlungen. Die Herztöne blieben gut. Es trat dann eine einstündige Wehenpause ein, erst auf wiederholte Darreichung von Secale cornutum setzte

die Wehenthätigkeit wieder kräftig ein. Schliesslich wurde überraschend schnell (mit 4 bis 6 Presswehen) der Kopf durchs Becken hindurch getrieben und ein lebensfrischer Knabe geboren. Derselbe war 51 cm lang, 3260 gr schwer, Kopfgeschwulst und Kopfiguration waren in geringem Grade vorhanden. Das Wochenbett verlief für Mutter und Kind ohne Störungen.

Zum Schlusse möchte ich noch einen hochinteressanten Fall von engem Becken veröffentlichen, der viermal in hiesiger Klinik zur Behandlung kam, leider jedesmal ohne den erwünschten Erfolg.

7) Frau E. von Reutlingen war bei der ersten Aufnahme im Juni 1890 30 Jahre alt. Die Patientin war von kleiner Statur und guter Konstitution. Sie hatte erst im vierten Lebensjahre Gehen gelernt und in der Jugend die englische Krankheit, Scharlach und Masern durchgemacht. Die erste Geburt am 5. Mai 1889 verlief schwer. Nach dreimaligem, vergeblichen Zangenversuch wurde Kephalotripsie, Wendung und Extraktion gemacht. Die Beckenverhältnisse waren folgende: „das Promontorium springt stark in die Beckenhöhle hinein und ist leicht zu erreichen: Conjugata diagonalis 9,7 cm, Conjugata vera 7,9 cm. Ausserdem ist ein durch die Verbindung des ersten mit dem zweiten Kreuzbeinwirbel gebildetes falsches Promontorium, dessen Conjugata diagonalis 10,0 cm beträgt, vorhanden. Das untere Ende des Kreuzbeins ist hakenförmig nach vorne umgebogen, an der Hinterfläche der Symphyse findet sich eine fingerbreite, längliche, bohnengrosse Exostose. Die Conjugata vera beträgt nach Abzug der Exostose 7,7 cm."

Die Frau kam in der Klinik zuerst am 13. Juli 1890 nieder. Es war in Anbetracht der Beckenverhältnisse zur Einleitung der künstlichen Frühgeburt geschritten worden (Kiwisch'sche Douchen, Einlegen eines elastischen Bougies). Am Morgen des 13. Juli war der Muttermund zweimarkstückgross. Der bewegliche Kopf wurde von aussen eingestellt und längere Zeit gegen den Beckeneingang angedrückt gehallen. Um 9 Uhr sprang die

Blase spontan und sofort schloss sich eine erhebliche Blutung an. Das Kind befand sich in dritter Querlage hoch über dem Beckeneingange, der linke Arm lag vor. Die Placenta sass tief rechts, ein gelöstes Stück hing aus dem Muttermunde hervor. Es wurde zunächst Wendung nach Braxton Hicks gemacht, doch verbot die starke Blutung längeres Zuwarten und war daher die Wendung auf den Fuss notwendig. Die Blutung stand, nachdem der Steiss eingestellt war. Da der Muttermund fast handtellergross war, wurde dann die Extraktion angeschlossen. Die Lösung des linken Armes war sehr schwer und gelang erst nach Frakturierung. Den Kopf herauszuziehen war, obgleich derselbe sich gut eingestellt hatte, erst möglich, nachdem er noch durch eine $^3/_4$stündige Wehenthätigkeit konfiguriert war. Das Kind, ein Knabe von 2620 gr Gewicht und 49 cm Länge, war tot. Die Placenta folgte sofort von selbst nach, die von neuem auftretenden Blutungen wurden durch Eiswassersublimat-Ausspülung gestillt. Das Wochenbett verlief normal.

Zum zweitenmale wurde die Frau am 24. Juni 1891 in die Klinik aufgenommen.

Das Kind lag diesmal in erster Querlage. Am 30. Juni, abends 7 Uhr, wurde die Wendung durch äussere Handgriffe vorgenommen (nach Wiegand) und die rectificierte Lage durch Anlegen einer Bauchbinde fixiert. Eine Stunde nachher bekam die Frau, welche schon am Nachmittage wehenartige Schmerzen empfunden hatte, seltene Wehen.

Am 1. Juli, morgens 10 Uhr, erhielt die Frau ein $^1/_2$stündiges, lauwarmes Vollbad, worauf sich alsbald regelmässige, kräftige Wehen einstellten; die um 11 Uhr vormittags vorgenommene Untersuchung ergab: der Muttermund ist nahezu verstrichen, die während der Wehe prall gespannte Blase drängt sich in die Vagina herab, hinter der Blase sind pulsierende Nabelschnurschlingen und kleine Teile deutlich zu fühlen; der in der linken Uterushäfte liegende Kopf lässt sich zwar von aussen auf den Beckeneingang herab drängen, weicht aber sofort mit Nachlass des Druckes von aussen wieder in seine frühere Stel-

lung zurück und lässt sich auf dem Beckeneingang in keiner Weise fixieren. Viel Fruchtwasser.

Nachdem der Muttermund über eine Stunde völlig verstrichen ist, wird die Frau aufs Querbett gelegt, und, nach vorhergegangener Desinfektion der äusseren Genitalien, sowie nach einer inneren $^1/_2$ $^0/_{00}$ Sublimat-Vaginal-Ausspülung die Blase gesprengt, wobei sich viel Fruchtwasser entleert; die Füsse liegen in der rechten Uterushälfte, der Rücken nach vorne und oben. Der rechte Fuss wird herabgestreckt und, da die Herztöne nicht mehr zu hören sind, die Extraktion angeschlossen; der linke Fuss ist am Rumpf hinaufgeschlagen. Die Lösung der Arme macht Schwierigkeiten. Der nach hinten liegende, linke Arm ist in den Nacken geschlagen, der rechte liegt normal. Der Kopf wird mittelst des Prager-Handgriffes am Promontorium durch kräftigen Zug herabgestreift. Wendung und Extraktion zusammen hatten eine halbe Stunde in Anspruch genommen. Das Kind, ein Knabe von 47 cm Länge und 2150 gr Gewicht, kam tot zur Welt. Völlig normales Wochenbett.

Bei der dritten Geburt, die am 17. November 1892 erfolgte, wurde die künstliche Frühgeburt etwa 3—4 Wochen vor dem normalen Ende der Schwangerschaft eingeleitet. Am 12. November wurde mit einem lauwarmem Vollbad begonnen und abends eine halbstündige Kiwisch'sche Douche gegeben. Der Kopf, des seine Lage häufig verändernden Fötus wurde nach Wiegand auf den Beckeneingang dirigiert und dann bei thalergrossem Muttermund ein dickes elastisches Bougie zwischen unverletzte Eihäute und Uteruswand eingeführt. Es traten regelmässige aber kurz dauernde Wehen auf. Abends musste der Kopf, der inzwischen wieder in den Fundus abgewichen war, noch einmal auf den Beckeneingang fixiert werden. Abends $11^1/_2$ Uhr spontaner Blasensprung, es floss viel Fruchtwasser ab. Der Kopf blieb allerdings jetzt hoch über dem Beckeneingang fest stehen, doch hörten die Wehen alsbald auf und waren trotz lauwarmer Vollbäder in den nächsten 4 Tagen nicht wieder in Anregung zu bringen. Erst am 17. November morgens 2 Uhr traten wieder regelmässige Wehen auf. Um 9 Uhr wurde bei dem

auf dem Beckeneingang fixierten Kopf folgender Befund festgestellt: Die Pfeilnaht verläuft völlig quer und dicht am Promontorium (exquisite Vorderscheitelbeineinstellung). Der Muttermund zeigt noch einen Saum von 1/2 cm. Das nach hinten gelegene Scheitelbein ist in der Sagittalnaht stark unter das vordere untergeschoben. Kräftige, regelmässige Wehen. Da das Kind sicher abgestorben ist (Herztöne verschwunden), wird zur Perforation geschritten. Die Geburt wird dann zunächst den Wehen überlassen. Da dieselbe nach 25 Minuten nicht erfolgt und der Kopf auch mittelst des in die Perforationsöffnung eingeführten Fingers nicht extrahiert werden kann, so wird der Kranioklast angelegt und die Extraktion ohne Schwierigkeiten bewerkstelligt. Die Extraktion des Rumpfes erfordert ziemliche Kraft. Die Placenta samt Eihäuten folgt 10 Minuten p.p. und ist vollständig. Reichliche 1/4 0/00 Sublimatausspülung des Uterus und der Vagina.

Auch diesmal verlief das Wochenbett normal.

Am 28. Februar 1894 kam die Frau zum 4. mal im schwangeren Zustande (am Ende des 8ten Monats) in die Klinik. In Anbetracht des Umstandes, dass die früheren Geburten sämtlich für die Frucht so ungünstig verliefen, sowie in Anbetracht des dringenden Wunsches der Frau, ein lebendes Kind zu bekommen, wurde der Frau, welche selbst nichts sehnlicher wünschte, als die Ausführung des Kaiserschnittes, ein solcher am Ende der Schwangerschaft zugesagt. Sie wurde daher vorerst wieder enlassen.

Am 2. März vormittags kam die Patientin wieder und machte folgende Angabe: Gestern Abend 6 Uhr sei, während sie auf einem Stuhle sass, plötzlich viel Wasser abgegangen, welches sie wegen der blassen Farbe und des milden, nicht stechenden Geruches sofort für Fruchtwasser gehalten habe. Seither fliesse ununterbrochen die ganze Nacht hindurch und heute Morgen Wasser ab, so dass z. B. ihre Bettunterlage ganz durchnässt sei. Wehen seien noch keine da.

Aeusserlich war bei der Untersuchung die Grösse des Uterus entschieden geringer als vor 8 Tagen, innerlich fühlte man durch den für 2 Finger durchgängigen Cervix und inneren Muttermund

einen schlaffen und deutlich leeren Blasensack herunter hängen. Ueber dem Becken stand ein kleines Köpfchen. Die Blase war also zweifellos höher oben gesprungen und das Fruchtwasser grösstenteils abgeflossen. Die Herztöne waren rechts unterhalb des Nabels in normaler Frequenz und Intensität zu hören. Um 12 Uhr traten die ersten leichten Kontraktionen auf, es wurde ein lauwarmes Vollbad gegeben.

Am 3. März seltene, geringe Kontraktionen während eines lauwarmen Vollbades, während derer etwas Wasser abging.

Am 4. März ganz seltene Kontraktionen. Nachts $11^1/_2$ Uhr wachte die Frau auf und fühlte, dass etwas zur Scheide herauskam. Die Untersuchung ergab, dass eine pulsierende Nabelschnurschlinge vor der Vulva lag. Ueber dem Beckeneingange stand der Kopf, neben demselben lag eine Hand. Cervikal-Kanal war etwa 2 cm lang, der Muttermund für 2 Finger durchgängig, jedoch dehnbar. Es wurde nun mittelst der kombinierten Wendung nach Braxton Hicks die Wendung auf den (rechten) Fuss gemacht und da der Cervix sich ausdehnen liess, trotzdem derselbe erst fünfmarkstückgross war, die Extraktion des Kindes angeschlossen. (Die Nabelschnurpulsation begann zu verschwinden.) Der rechte Arm war zwischen Promontorium und Kopf eingeklemmt, liess sich jedoch aus seiner Lage befreien. Der Kopf rückte erst dann durch den Beckeneingang durch, nachdem er durch Emporschieben des Kinnes von unten her mit dem kleinen Durchmesser in die enge Conjugata gebracht war. Das Kind kam schwer asphyktisch zur Welt (langsamer Herzschlag, einzelne Thoraxexkursionen, Reflexe aufgehoben) und wurde nach dreiviertelstündigen Wiederbelebungsversuchen wieder zu spontanen Bewegungen, regelmässiger Atmung und relativ kräftigem Schreien gebracht.

Die Placenta folgte sofort nach Entwickelung des Kopfes. Eine 2 Stunden p.p. auftretende sehr heftige Blutung, während der die Wöchnerin fast pulslos wurde, stand erst nach kräftiger Massage des Uterus. Das Wochenbett verlief im übrigen normal. Leider konnte das Kind nicht am Leben gehalten werden. Der Tod erfolgte 9 Stunden p.p. an Adynamie.

Am Schlusse meiner Arbeit sage ich meinem hochverehrten Lehrer, Herrn Professor Dr. von Säxinger, für die gütige Ueberlassung des Materials, sowie Herrn Dr. Sarwey für die freundlich gewährte Unterstützung meinen aufrichtigen Dank.